



PROSIDING SEMINAR

PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN INDONESIA
(PERIPDI)



**"Pemanfaatan Plasma Nutfah Lokal untuk Perakitan Jenis Unggul
dalam Menghadapi Perubahan Iklim dan Mencapai Ketahanan Pangan"**

Dalam Rangka:

MENGESAHKAN

Salinan foto copy sesuai dengan aslinya

Tanggal:

Kasubhank Kepegawaian & Keuangan



Dra. Yenni Ruchyani

Nip. 19620704 198703 2 001

Supported by :



ISBN 9786021800607

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL**

**PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN INDONESIA
(PERIPI)
KOMISARIAT DAERAH SUMATERA BARAT**

Padang, 9-10 Desember 2011

Tim Penyunting:

**Etti Swasti
Muhammad Syukur
Sutoyo
Hamda Fauza**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2011**

Daftar Isi

	<i>Halaman</i>
Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Laporan Ketua Panitia	1
Sambutan Ketua PERIPI Komisariat Sumbar.....	3
Sambutan Ketua PERIPI Pusat.....	5
Sambutan dan Pembukaan oleh Rektor.....	9
Makalah Utama:	
1. Peran SDM Pemulia Dalam Pemanfaatan SDG Lokal Untuk Perakitan Varietas Unggul (Muhamad Syukur dan Kusuma Diwyanto).....	11
2. Pemuliaan Tanaman Sereal (Muhammad Azrai: Examiner PPVT)	
3. Kebijakan Pemerintah Propinsi Sumatera barat dalam Pengelolaan plasma nutfah lokal (Djoni: Kadinas Pertahort Sumatera barat)	
4. Benih bermutu merupakan masalah pokok dalam peningkatan Produksi (H. Syukri: Praktisi Pemulia)	

A. PEMULIAAN TANAMAN PANGAN

Pola Pewarisan Toleransi Padi terhadap Keracunan Besi (Fe) pada Sawah Bukan Baru Kaya Fe (Etti Swasti, Sutoyo, Herviyanti, Muhsanati dan Armansyah).....	23
Karakteristik Fisiologis dan Agronomis 21 Varietas Padi Toleran pada Sawah Gambut Hemik (Widodo Haryoko, Kasli, Irfan Suliansyah, Auzar Syarif dan Teguh BudiPrasetyo).....	30
Pendugaan Nilai Heterosis dan Daya Gabung Beberapa Komponen Hasil Pada Persilangan Diallel enam Genotipe Padi Gogo (<i>Oryza sativa</i> L.) (Asfaruddin, Sri Mulatsih, Sri Rustianti dan Nurseha).....	39
Evaluasi Daya Hasil Galur-Galur Padi Sawah Dataran Tinggi Berumur Genjah dan Toleran Suhu Rendah (Cucu Gunarsih, Syahrul Zen, Jon Hendri, Trias Sitaresmi dan Aan A. Daradjat).....	53
Studi Awal Pengembangan Galur Mandul Jantan: Respon Populasi Padi M1 Mutan Iradiasi Sinar Gamma terhadap Suhu Tinggi (Catur Herison, Hesti Pujiwati, Widodo, Edhi Turmudi).....	59
Statistik Demografi Wereng Coklat <i>Nilaparvata lugens</i> Stall (Homoptera : Delphacidae) Pada Empat Varietas Tanaman Padi (Trizelia, Yaherwandi dan Suci Lusiana).....	69

Pemurnian Padi Kultivar Lokal: Deskripsi Padi Lokal Bengkulu (Hesti Pujiwati).....	78
Galur-Galur Harapan Kedelai Keturunan Persilangan Varietas Malabar dan Kipas Putih: Penampilan pada Dua Dosis Pupuk Fosfor (P) (Dotti Suryati).....	89
Penampilan Agronomis dan Hasil serta Toleransi terhadap Aluminium beberapa Galur Inbred Jagung yang Berasal dari Varietas Sukmaraga (P.K. Dewi Hayati, Adillah Nazir dan Armansyah).....	96
Pengaruh Desikasi Terhadap Kadar Air Benih Pada Dua Kultivar Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> (L.) Wilczek) (Mohamad Arif, Doug George, Madan Gupta).....	106
Interaksi Genotipa X Lingkungan Jagung Hibrida di Lahan Masam Ultisol pada Kondisi Input Rendah (M. Taufik).....	114
Penampilan Jagung Hibrida di berbagai Kondisi Lahan pada Input Rendah (Suprpto).....	119
Seleksi Mutan Genjah pada M2 Padi Lokal Sumatera Barat (Hendra Alfi, Irfan Suliansyah, Etti Swasti).....	127

B. PEMULIAAN TANAMAN HORTIKULTURA

Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Semangka Hibrida di Sumatera Barat, Jawa Barat, dan Jawa Timur (Kuswandi dan Hendri).....	132
Keragaan Daun 7 Genotip Pepaya Kandidat Vub Balitbu (Liza Octriana, Sunyoto, Tri Budiyantri dan Noflindawati).....	137
Evaluasi Hibrida Nenas Hasil Persilangan antara Cayenne, Queen , <i>A. bracteatus</i> , dan Merah (Sri Hadiati dan Sri Yulianti).....	142
Eksplorasi dan Karakterisasi Tanaman Pepino (<i>Solanum muricatum</i> Aiton) di Kabupaten Karo (Rasiska Tarigan, Kuswandi,, Fatiani Manik dan Liza Octriana).....	152
Inventarisasi dan Karakterisasi Morfologis Tanaman Durian (<i>Durio zibethinus</i> Murr.) di Kabupaten Pesisir Selatan (Fevi Frizia, Ardi dan Ayu Sri Mulyanti).....	159
Eksplorasi Durian <i>Seedless</i> dan Durian Berporsi <i>Edible</i> Tinggi (Indriyani, N.L.P., P.J. Santoto, Edison, F. Nasution, S. Hadiati, dan Sudjijo).....	172
Sex Determination of Salacca (<i>Salacca edulis</i> L.) By Random Amplified Polymorphic DNA Molecular Markers (Ediwirman, Jamsari, Irfan Suliansyah, Gustian).....	181

Induksi Mutasi Duku Tanpa Biji Melalui Iradiasi Sinar Gamma Pada Entris: Pengaruh Irradiasi Sinar Gamma Terhadap Pertumbuhan Benih Duku (<i>Lansium Domesticum</i> Corr.) Hasil Sambungan (Indriyani, N.L.P., Karsinah, Sukartini, dan I. Sutarto).....	188
Inisiasi Kalus Embriogenik dari Eksplan Ovari dan Endosperm Durian (Rahayu Triatminingsih, dan Yosi Zendra Joni).....	194
Pengaruh Beberapa Konsentrasi dengan Lama Perendaman Ethyl Methane Sulphonate (Ems) terhadap Pertumbuhan Kalus Tanaman Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L.) (Warnita, Irawati Chaniago, dan Maini Rama Fitri).....	200
Inisiasi Somaklonal Tomat Secara In Vitro dalam Upaya Meningkatkan Keragaman Genetik (Dini Hervani, Aprizal Zainal dan Erliana Br. Sitepu).....	208
Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Auksin dan Cytokinin terhadap Induksi Kallus Cabai Kopai (<i>Capsicum annuum</i> L.), sebagai Bahan Transformasi Genetik (Renfiyeni, Yusniwati, J. Trisno dan Jamsari).....	215
Mekanisme Ketahanan Struktural Cabai terhadap Begomovirus Penyebab Penyakit Daun Keriting Kuning (<i>Pepper Yellow Leaf Curl Virus</i>) (Rokhana Faizah, Sriani Sujiprihati, Sri Hendrastuti Hidayat, M. Syukur).....	223
Tingkat Virulensi Begomovirus dan Ketahanan Kultivar Cabai (<i>Capsicum annuum</i>) terhadap Penyakit Virus Daun Kuning Keriting (<i>Pepper yellow leaf curl virus</i>) (Jumsu Trisno).....	231
Pengujian Ketahanan Cabai terhadap Begomovirus Penyebab Penyakit Daun Keriting Kuning (Dwi Wahyuni Ganefianti, Sriani Sujiprihati, Sri Hendrastuti Hidayat dan Muhamad Syukur).....	240
Pendugaan Parameter Genetik Ketahanan terhadap Penyakit Antraknosa pada beberapa Genotipe Cabai (<i>Capsicum annuum</i> L.) (Nurwanita Ekasari Putri, Sriani Sujiprihati, M. Syukur, Widodo).....	249
Menuju Kloning Berbasis Peta <i>Rpi-cap1</i> Sebagai Sarana Perakitan Kentang Tahan Hawar Daun Melalui Cisgenik (Hernawan Rahmadi).....	257
Penelitian dan Upaya Perakitan Varietas Cabai Tahan Penyakit Kuning Keriting di Sumatera Barat (Jamsari, Renfiyeni, Yusniwati, Jumsu Trisno, Ade Noverta, Zikril Illahi, Helni Lalan, Dilla Febria, Esther Kristin Natalia, Elly Syafriani, Siti Nur Aisyah, Amran Gani dan Deria Andriani).....	268
Karakterisasi Molekuler dengan RAPD Sebagai Upaya Konservasi Plasma Nutfah Pisang Indigenous Sumatera Barat (Wiwik Hardaningsih, Muzakir, dan Irfan Suliansyah).....	276

Upaya Merancang Varietas Tomat Unggul dengan Analisis Diallel Melalui Pemanfaatan Teknologi Budidaya Organik (Sub Judul : Pembentukan Biji F1) (Sri Rustiandi dan Asfaruddin).....

285

C. PEMULIAAN TANAMAN PERKEBUNAN DAN KEHUTANAN

Penampilan Sepuluh Genotipe Kopi Robbika Budidaya Dataran Rendah Pada Tanaman Menghasilkan Tahuri Pertama (Alnopri, Mukhtasar dan Prasetyo).....	288
Status Perkembangan Penelitian Pemuliaan Tanaman Gambir (Hamda Fauza).....	295
Pengaruh Posisi Bunga Sumber Anther terhadap Pembentukan Kalus pada Kultur Anther Kelapa Sawit dengan Dua Antioksidan (D.P. Priadi, Rusmitha dan E.S. Halimi).....	306
Kriopreservasi untuk Penyelamatan Plasmanutfah Benih Kakao yang bersifat Rekalsitran (Dini Hervani).....	313
Toleransi Tembakau Transgenik Generasi R2 yang Mengekspresikan Gen P5cs terhadap Cekaman Kekeringan Akibat Pengurangan Pemberian Air (Yusniwati, Sudarsono, Hajrial Aswidinnoor, Sri Hendrastuti Hidayat, dan Djoko Santoso).....	321
Karakteristik Fenotipik Tanaman Enau (<i>Arenga pinnata</i> Merr.) pada Dataran Tinggi di Kabupaten Agam dan Tanah Datar Sumatera Barat (Fiadeki Saputri, Famella Yuswil, Aswaldi Anwar dan Raudha Thaib).....	338
Identifikasi Karakter Morfologi dan Anatomi Penciri Kadar Katekin pada Tanaman Gambir (<i>Uncaria gambir</i> (Hunter) Roxb) (Istino Ferita, Jamsari, Irfan Suliansyah, Gustian, dan Hamda Fauza).....	348
Karakterisasi Morfologi Tanaman Penghasil Gaharu (<i>Aquilaria</i> spp) (Benni Satria, Gustian dan Etti Swasti).....	356
Langkah Awal Pelestarian Pohon Andalas (<i>Morus macroura</i> Miq.) (Aswaldi Anwar ¹ , Auzar Syarif, Etti Swasti, Jamsari, Syamsuardi dan Renfiyeni).....	366
Pengaruh Tingkat Kematangan Buah Terhadap Viabilitas Dan Vigor Benih Gambir (<i>Uncaria gambir</i> (Hunter) Roxb.) (Rida Putih, Etti Swasti, Marlana, Istino Ferita, dan Hamda Fauza).....	373
Pematahan Dormansi Benih Aren dengan beberapa Perlakuan Benih (Nalwida Rozen).....	378

Karakteristik Fase Kematangan Buah Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i> L.) Pada Pertumbuhan Awal (Edi Susilo).....	383
Konservasi Plasma Nutfah Tanaman Kina (<i>Conchonia</i> sp) Secara In Vitro (Reni Mayerni and Nasrez Akhir).....	392
Upaya Perbanyak Tanaman Penghasil Gaharu (<i>Aquilaria malaccensis</i> Lamk) secara in vitro (Gustian, Benni Satria dan Etti Swasti).....	399

D. MIKROBIOLOGI

Deteksi dan Karakterisasi Molekular <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>Michiganensis</i> Berdasarkan Serine Protease dan Sekuen Gen 16S rRNA (Aprizal Zainal, Aswaldi Anwar, Sudarsono, Satriyas Ilyas, Giyanto).....	409
Isolasi Dan Karakterisasi Rhizobakteria Penghasil Iaa Dari Rhizosfir Titonia (<i>Tithonia diversifolia</i>) (Agustian, Suci Rahmayuni dan Oktanis Emalinda).....	426
Isolasi Bakteri Penghasil IAA Dari Tanah Masam Dan Identifikasi Secara Molekuler (Lily Syukriani, Jamsari dan Gustian).....	438

PENAMPILAN SEPULUH GENOTIPE KOPI ROBBIKA BUDIDAYA DATARAN RENDAH

PADA TANAMAN MENGHASILKAN TAHUN PERTAMA

(Performance of Ten Lowland-cultivated Robbica Coffee Genotypes on the First Season Yielding)

Oleh

Alnopri, Mukhtasar dan Prasetyo

Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu
Jalan Raya Kandang Limun Bengkulu
Alnopri62@yahoo.co.id



Abstract

Coffee development was oriented to increase arabica coffee proportion. The policy often faced difficulties due to land use regulation and availability, of which suitable highland for arabica plantation has been occupied to conservation forest or National Park. Accordingly, a lowland-locality specified genotype of arabica coffee should be engineered. Ten genotypes of Sumatera arabica coffee were grafted to Bengkulu local robusta to gain a new genotype, so called robbica, and cultivated under Bengkulu lowland area with lamtoro and glirisidae shading. Morphologically, RBK-3, and RBK-9 genotypes showed the best performance. Yielding potential was significantly indicated by RBK-5, RBK-6, RBK 7, and RBK-9 genotypes which performed higher weight of coffee beans, in addition to RBK-2, RBK-4, RBK-5, RBK-6, RBK-7, RBK-8, and RBK-9 genotypes which led to higher beans per bunch. Furthermore, RBK-2, RBK-4, and RBK-8 genotypes showed zero attacks of *Hemeleia vastatrix* fungus, while RBK-1, RBK-3, RBK-6, RBK-7 and RBK-9 showed weak intensity attacks (respectively, 22,2%, 5,56%, 11,1%, 16,67% and 22,2%). Evaluation on first year yielding coffee indicated that robbica coffee with local Aceh and North Sumatera scions seemed to be prospective for further lowland cultivation.

PENDAHULUAN

Kebijakan pemerintah untuk mengembangkan tanaman kopi adalah meningkatkan proporsi kopi arabika. Hal ini berkaitan dengan pangsa pasar kopin arabika yang lebih ekonomis dan berdaya saing tinggi dibandingkan dengan kopi robusta (DirjenBun, 2008). Akan tetapi kebijakan tersebut acapkali mengalami hambatan berkaitan dengan tata guna lahan, yakni lahan yang cocok untuk budidaya kopi arabika sudah diperuntukkan untuk hutan lindung atau Taman Nasional. Oleh karena itu diperlukan genotipe spesifik lokasi dataran rendah dan menengah, dengan cara merakit genotipe tanaman dan rekayasa lingkungan tumbuh.

Teknologi budidaya pada dataran menengah dan dataran rendah untuk memperoleh lingkungan tumbuh kondusif untuk tanaman kopi arabika adalah dengan menanam pohon naungan. Penelitian Yulianti, dkk., (2007) menunjukkan bahwa tingkat naungan akan mempengaruhi suhu dan kelembaban tempat pembibitan tanaman kopi. Pada intensitas naungan 75% menunjukkan rata-rata temperatur harian 28-29°C dengan kelembaban 88% dan pertumbuhan bibit sangat baik.

Rekayasa lingkungan dapat dilakukan dengan cara menanam naungan berupa tanaman pohon famili leguminosae. Jarak tanam pohon naungan diatur sama dengan jarak tanam tanaman kopi arabika. Sepuluh genotipe kopi arabika yang dibudidayakan di pulau Sumatera direkayasa menjadi kopi robbika, dibudidayakan pada dataran rendah dengan naungan pohon lamtoro dan glirisidae.

Pada tanaman kopi sifat unggul yang dikehendaki adalah daya hasil tinggi, mutu buah baik resisten terhadap hama dan penyakit utama, cepat menghasilkan dan pohon relatif pendek. Proses pemuliaan tanaman kopi untuk menemukan kopi unggul tersebut memerlukan waktu lama sehingga dilakukan pendekatan berdasarkan telaah sifat morfologi, fisiologi, dan biokimiawi yang berkorelasi dengan daya hasil sebagai kriteria seleksi. Sifat-sifat morfologi yang digunakan sebagai kriteria seleksi adalah jumlah buku setiap cabang, panjang cabang produktif (Mawardi dan Hartobudoyo, 1981), jumlah buah setiap buku, rendemen hasil, dan berat 100 biji (Mawardi *dkk.*, 1983). Jumlah buku produktif dan bobot seratus butir biji (Alnopri *dkk.*, 1992). Sifat biokimiawi yang digunakan sebagai kriteria seleksi adalah aktivitas nitrat reduktase (Alnopri *dkk.*, 1993).

METODE PENELITIAN

Material genetik populasi kopi robbika yang digunakan adalah populasi kopi sambungan fase serdadu. Batang bawah yang digunakan adalah kopi robusta varietas lokal Bengkulu (Ciari), dengan berbagai varietas kopi arabika yang dibudidayakan di pulau Sumatera sebagai batang atas. Varietas kopi arabika yang digunakan sebagai batang atas adalah 1) USDA-230762, 2) S-1934, 3) Ramung, 4) Caturra Yellow, 5) Hibrido de Timor, 6) Catimor Jaluk, 7) Sidikalang, 8) Bargenda, 9) Sigararutang, dan 10) Kartika-1.

Pada setiap genotipe per ulangan ditanam 3 (tiga) tanaman, sehingga jumlah tanaman setiap lokasi adalah 90 tanaman. Total tanaman pada dua lokasi adalah 180 tanaman. Tanaman dipelihara di bawah naungan glirisidae dan lamtoro, dengan intensitas naungan 75%. Denah Penelitian disajikan pada Tabel 1.

Kegiatan penelitian meliputi pemeliharaan tanaman kopi secara budidaya organik dan membuang tunas air (wiwilan). Pemeliharaan tanaman berupa pemupukan dengan pupuk organik dari pupuk kandang asal kotoran sapi sebanyak 3 kg per tanaman. Pengendalian organisme pengganggu tanaman dilakukan secara manual dengan membersihkan lahan secara berkala dari gulma, dan membersihkan bagian tanaman yang terserang hama.

Tabel 1. Denah Penelitian 10 Genotipe Kopi Robbika

No	Ulangan I	Ulangan II	Ulangan III
1	Robbika-6	Robbika-5	Robbika-8
2	Robbika-7	Robbika-3	Robbika-10
3	Robbika-1	Robbika-4	Robbika-9
4	Robbika-10	Robbika-2	Robbika-6
5	Robbika-4	Robbika-7	Robbika-1
6	Robbika-8	Robbika-9	Robbika-2
7	Robbika-3	Robbika-1	Robbika-5
8	Robbika-2	Robbika-10	Robbika-7
9	Robbika-5	Robbika-6	Robbika-4
10	Robbika-9	Robbika-8	Robbika-3

Penge-
tahun di lap
peubah terse

1. Luas se

Lua

pada akhir

daun ketiga

2. Berat s

Ber

penuh dan

3. Jumlah

Jun

bawah per

kali. Jumlah

4. Tingka

Tir

berkembar

penelitian.

5. Aktivit

ANF

berkembar

6. Ketaha

perse

Mas

gejala per

jumlah dan

5. Daya

Jun

diameter t

mengguna

Data

ketahanan

Tabel 2.

Sumbe

Keraga

Ulanga

Genoti

Tahun

Interak

Galat

E
berikut :

Pengamatan dilakukan terhadap peubah fisiologi dan biokimiawi tanaman kopi berumur 4 tahun di lapangan dilakukan pada akhir penelitian di bulan Oktober dan November 2011. Peubah-peubah tersebut meliputi:

1. Luas sepasang daun (cm²)

Luas sepasang daun diukur dengan menggunakan alat pengukur luas daun (*leaf area meter*) pada akhir penelitian. Daun yang diukur adalah daun muda yang sudah berkembang penuh, yakni daun ketiga dari pucuk tunas.

2. Berat sepasang daun (gram)

Berat sepasang daun dengan cara mengambil sepasang daun muda yang sudah berkembang penuh dan ditimbang menggunakan timbangan analitik. Penukuran dilakukan pada akhir penelitian.

3. Jumlah stomata

Jumlah stomata diukur dengan menggunakan metode kutek bening yang dioleskan di bawah permukaan daun dan diukur dengan mikroskop binokuler type A216, dengan perbesaran 10 kali. Jumlah stomata diukur pada akhir penelitian.

4. Tingkat Kehijauan daun

Tingkat kehijauan daun diukur menggunakan alat SPAD 502 pada daun muda yang sudah berkembang penuh, pada tiga titik dan diambil rata-ratanya. pengukuran dilakukan pada akhir penelitian.

5. Aktivitas Nitrat Reduktase (ANR)

ANR dianalisis menggunakan metode Nur *dkk.* (1986) pada daun muda yang sudah berkembang penuh (daun ketiga dari pucuk tanaman) dan dilaksanakan pada akhir penelitian.

6. Ketahanan Terhadap Cendawan *Hemeleia vastatrix*, meliputi masa inkubasi, dan persentase daun terserang.

Masa inkubasi dihitung dari saat inokulasi patogen HV ke daun kopi sampai munculnya gejala pertama yang tampak. Persentase daun terserang diperoleh dengan cara membandingkan jumlah daun yang terserang dengan jumlah daun total dikalikan 100%.

5. Daya hasil berupa jumlah buah, diameter buah dan bobot buah.

Jumlah buah diperoleh dengan menghitung semua buah yang terbentuk per tanaman, diameter buah diukur dengan jangka sorong pada tengah-tengah buah, dan bobot buah ditimbang menggunakan timbangan analitik.

Data dianalisis menggunakan analisis varian seperti disajikan pada Tabel 2, kecuali data ketahanan terhadap *Hemeleia vastatrix* disajikan secara deskriptif.

Tabel 2. Analisis Varian masing-masing Peubah

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah (KT)	Nilai Harapan Kuadrat Tengah (NHKT)
Ulangan	R - 1		
Genotipe (G)	G - 1	KT _G	$\sigma^2_e + r\sigma^2_{gy} + rl\sigma^2_g$
Tahun (Y)	Y - 1	KT _Y	$\sigma^2_e + r\sigma^2_{gy} + rg\sigma^2_y$
Interaksi GxY	(g-1)(y-1)	KT _{Gy}	$\sigma^2_e + r\sigma^2_{gy}$
Galat	(r-1)(gy-1)	KT _e	σ^2_e

Estimasi nilai varians menggunakan rumus Baihaki (1982) adalah sebagai berikut :

Tabel 3 menunjukkan bahwa penampilan peubah morfologi dan fisiologi tanaman kopi robbika pada tahun 2010 lebih baik dibandingkan penampilan tanaman tahun 2009, sedangkan untuk peubah aktivitas nitrat reduktase menunjukkan bahwa penampilan tahun 2010 lebih rendah dibandingkan tahun 2009. Hasil tersebut cukup dapat diterima, karena tanaman yang lebih dewasa akan mempunyai penampilan morfologi dan fisiologi lebih tinggi, akibat perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Sifat perkembangan dan pertumbuhan bersifat tidak dapat balik atau semakin lama akan semakin membesar.

Penampilan aktivitas nitrat reduktase tanaman kopi pada tahun 2010 menunjukkan lebih rendah dibandingkan pada tahun 2009. Fenomena ini sangat menarik, karena bagian tanaman yang diamati berdasarkan umur jaringan relatif hampir sama (daun muda yang sudah berkembang penuh). Oleh karena itu, patut diduga penyebab perbedaan tersebut disebabkan faktor lingkungan, yakni keadaan curah hujan. Pada tahun 2009 curah hujan relatif kurang banyak dibandingkan curah hujan pada tahun 2010 yang intensitasnya cukup tinggi. Penampilan tingkat kehijauan daun dan jumlah stomata berdasarkan uji lanjut beda nyata terkecil (BNT) disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Penampilan Tingkat Kehijauan Daun dan Jumlah Stomata Kopi Robbika

Genotipe	Tingkat Kehijauan Daun	Jumlah Stomata
RBK-1	49,964 b	18,325 b
RBK-2	59,947 a	17,121 b
RBK-3	53,808 ab	22,848 a
RBK-4	51,775 ab	19,021 ab
RBK-5	54,431 ab	20,036 ab
RBK-6	49,666 b	19,242 ab
RBK-7	56,606 ab	18,096 b
RBK-8	51,739 ab	18,875 ab
RBK-9	59,650 a	19,613 ab
RBK-10	51,722 ab	20,036 ab

Keterangan : angka-angka pada kolom sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5 %

Tabel 4 menunjukkan bahwa genotipe RBK-3 dan genotipe RBK-9 memiliki penampilan yang sangat baik. Genotipe RBK-3 merupakan sambungan kopi berbatang bawah kopi robusta dengan batang atas varietas Ramung, sedangkan RBK-9 mempunyai batang atas varietas Sigararutang. Khusus untuk RBK-9 menunjukkan kemantapan penampilan dan selalu unggul dari populasi yang ada, hal ini seperti dilaporkan Alnopri dkk. (2009) yakni penampilan terbaik tanaman kopi arabika budidaya dataran rendah diperoleh oleh kopi arabika berbatang atas varietas lokal dataran tinggi Gayo provinsi Nangroe Aceh Darusalam dan varietas lokal provinsi Sumatera Utara.

Fenomena varietas lokal mempunyai penampilan terbaik tersebut menunjukkan bahwa varietas tersebut sudah adaptif tumbuh di daerah Bengkulu dan mempunyai keunggulan spesifik wilayah. Hasil ini memberikan indikasi bahwa seleksi plasmanutfah dari populasi varietas lokal mempunyai peluang untuk menemukan kopi Robbika spesifik dataran rendah.

Komponen daya hasil yaitu jumlah buah per tanaman, berat total buah dan diameter buah disajikan pada Lampiran 11 sampai 13. Adapun rata-rata ke tiga komponen daya hasil tersebut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Daya hasil Kopi Robbika

Genotipe	Bobot Buah (g)	Jumlah Buah per Tandan	Diameter Buah (Cm)
RBK-1	20.73 bc	14.15 c	0.64 b
RBK-2	65.29 b	72.83 a	1.50 a
RBK-3	21.99 bc	19.95 c	0.81 b
RBK-4	8.40 d	58.78 a	0.64 b
RBK-5	82.93 a	65.67 a	1.23 a
RBK-6	82.19 a	53.67 a	1.26 a
RBK-7	86.41 a	46.83 ab	1.28 a
RBK-8	98.11 a	66.97 a	1.18 a
RBK-9	37.35 bc	37.33 ab	1.18 a
RBK-10	48.66 b	38.92 ab	0.86 b

Keterangan : angka-angka pada kolom sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5 %

Tabel 5 menunjukkan bahwa RBK-5, RBK-6, RBK-7, RBK-9 mempunyai daya hasil bobot buah yang berbeda tidak nyata tetapi relatif lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan genotipe lainnya. Genotipe RBK-2, RBK-4, RBK-5, RBK-6, RBK-7, RBK-8 dan RBK-9 memiliki jumlah buah per tandan dan diameter buah yang berbeda tidak nyata, tetapi relatif lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan genotipe lainnya.

Uji ketahanan tanaman kopi robbika terhadap penyakit karat daun yang disebabkan oleh cendawan *Hemeleia vastatrix* meliputi peubah masa inkubasi dan persentase daun terserang disajikan pada Tabel 6

Berdasarkan data pada Tabel 6 terlihat bahwa genotipe 2, 4 dan 8 tidak menunjukkan gejala serangan HV. Kopi robbika genotipe 1, 3, 6, 7 dan 9 menunjukkan tingkat serangan HV dengan intensitas lemah, masing-masing 22,2%, 5,56%, 11,1%, 16,67% dan 22,2%. Tingkat serangan HV dengan intensitas sedang ditunjukkan pada genotipe 5 dan 10, masing-masing 33,3% dan 44,4%. Kondisi ini menunjukkan bahwa ke-10 genotipe kopi robbika yang diteliti memiliki tingkat ketahanan yang relatif baik terhadap serangan cendawan *Hemeleia vastatrix*, sehingga memungkinkan bagi pengembangan kopi arabika di dataran rendah.

Tabel 6. Masa Inkubasi Hemeleia vastatrix dan Persentase Daun Terserang

Genotipe	Rentang masa Inkubasi (hari)	Persentase Daun Terserang (%)
RBK-1	11-12	22.2
RBK-2	0	0
RBK-3	14	5.56
RBK-4	0	0
RBK-5	9-10	33.3
RBK-6	11-12	11.1
RBK-7	10-13	16.67
RBK-8	0	0
RBK-9	10-11	22.2
RBK-10	8-10	44.4

Berda
dapat diambil
penampilan
yang baik.
batang dan t

Alnopri, P
Mo
Dirjen P
http
200
Wringley,
Sir
Yulianti, I
pac
401

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan yang telah dilaksanakan, maka dapat diambil kesimpulan genotipe kopi robika batang atas Ramung dan Sigararutang mempunyai penampilan morfologi dan kemudian genotipe 5, 6, 7, dan 8 mempunyai penampilan daya hasil yang baik.. Untuk kegiatan seleksi pada populasi yang diteliti dapat digunakan peubah diameter batang dan tinggi tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Alnopri, Prasetyo, Gonggo, B., dan Mukhtasar. 2009. Penampilan dan Variabilitas Sifat Morfologi dan Fisiologi Kopi Arabika Dataran Rendah. Agria. Vol. 5 No. 2 : 8-12.
- Dirjen Perkebunan. 2008. Produksi kopi Indonesia masih posisi empat dunia. <http://databasedeptan.go.id/bdsp.web/bdsp> 2008/kompas.com. download 20 Maret 2008.
- Wringley, G. 1988. Coffee (Tropical Agriculture Series) Longman Singapore Publisher, Singapore.
- Yulianti, D.F., Alnopri, dan Prasetyo. 2007. Penampilan Bibit Pre Nursery 10 Kopi Arabusta pada Beberapa Tingkat Naungan. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. 40h.